

Potencial genético e estabilidade de genótipos para qualidade e produtividade de grãos em feijoeiro em Goiás e Distrito Federal

Ricardo Ferreira Oliveira¹, Adélia Cristina Fernandes da Silva², Vilmar de Araújo Pontes Júnior³, Adriane Wendland⁴, Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza⁵, Luís Cláudio de Faria⁶, Helton Santos Pereira⁷ e Leonardo Cunha Melo⁸

O feijoeiro é uma cultura de grande importância social e econômica para o Brasil, pois constitui alimento básico da população, sendo plantado em praticamente todos os estados brasileiros. Assim, é necessário que novas cultivares sejam desenvolvidas pelos programas de melhoramento para atender às necessidades dos produtores e consumidores. A avaliação final das linhagens é realizada por meio da rede de ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU). Esses ensaios fazem parte da avaliação que antecede a indicação de uma cultivar e, devido a isso, são instalados em grande número de ambientes, que representam as diversas condições ambientais às quais uma cultivar pode ser submetida. Nessas condições de grande variação ambiental, é esperada acentuada interação genótipos x ambientes (GxA), que é a resposta diferencial dos genótipos aos diferentes ambientes de avaliação. Assim, a interação GxA interfere diretamente no trabalho dos melhoristas, dificultando a identificação de genótipos superiores e indicação de novas cultivares. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial genético de linhagens elite de feijoeiro para caracteres de qualidade de grãos e a estabilidade e adaptabilidade para a produtividade de grãos. Foram instalados experimentos de avaliação final com 18 genótipos, sendo 14 linhagens e quatro cultivares testemunhas. Os ensaios foram conduzidos em Anápolis (safras de inverno/2013 e das águas/2014), Brasília (inverno/2013 e 2014 e águas/2014), Planaltina (inverno/2013 e 2014), Porangatu (inverno/2014), Recanto das Emas (águas/2013) e Santo Antônio (inverno/2014), perfazendo um total de 13 ambientes. Todos os ensaios foram instalados em delineamento experimental de blocos casualizados, com parcelas constituídas de quadro linhas de 4 metros. Os genótipos foram avaliados para produtividade e massa de 100 grãos, além da qualidade comercial (nota de grãos (NG) e retenção em peneira 12), nutricional (ferro, zinco, proteína) e culinária dos grãos (tempo de cocção). Foram realizadas as análises de variância individuais e conjunta e as médias dos genótipos comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. A produtividade de grãos foi analisada quanto à estabilidade e adaptabilidade pelo método de Annicchiarico. Nas análises individuais, a maioria dos ensaios apresentaram efeitos de genótipos significativos para todas as características, e valores de coeficientes de variação inferiores a 25%, indicando adequada precisão experimental. As análises conjuntas confirmaram, para todas as características, a existência de variabilidade genética entre linhagens, variações entre locais (exceto para NG) e presença da interação genótipos x ambientes, indicando que existe resposta diferencial dos genótipos nos ambientes, justificando a realização de análises de estabilidade e adaptabilidade. Os resultados médios relativos à produtividade de grãos apresentaram uma amplitude de variação de 523 Kg.ha⁻¹. As linhagens CNFC 15460 (2670 Kg.ha⁻¹), CNFC 15462 (2618 Kg.ha⁻¹), CNFC 15497 (2596 Kg.ha⁻¹), CNFC 15480 (2567 Kg.ha⁻¹) e GEN 45/57-4-2-1/4 (2552 Kg.ha⁻¹) não diferiram estatisticamente das testemunhas BRS Estilo (2679 Kg.ha⁻¹) e BRS Notável (2629 Kg.ha⁻¹), estando no grupo das mais produtivas. Dentre estas, apenas BRS Estilo e BRS Notável estiveram no melhor grupo de rendimento de peneira, com valores médios variando entre 84,58% a 81,72% de grãos retidos em peneira 12. BRS Estilo se encontra no primeiro grupo para NG (nota 1,07) e também para tempo de cocção (37,4 min), juntamente com CNFC 15497 (37,7 min). Quanto à qualidade nutricional, os genótipos que estavam no melhor grupo para produtividade de grãos, ficaram com médios teores de ferro, zinco e proteína. No entanto, as linhagens CNFC 15504 (2392 Kg.ha⁻¹) e CNFC 15534 (2202 Kg.ha⁻¹) que foram menos produtivas, obtiveram as maiores médias para qualidade nutricional, estando no primeiro grupo de ferro, zinco e proteína. A análise de estabilidade para produtividade de grãos identificou que os genótipos mais estáveis foram também os mais produtivos. Os genótipos que superaram a média, ou seja, com W_i superior a 100% foram BRS Estilo ($W_i = 107,6$), BRS Notável ($W_i = 104,4$), CNFC 15460 ($W_i = 103,9$), CNFC 15462 ($W_i = 101,57$) e CNFC 15497 ($W_i = 100,8$).

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás, Bolsista PIBIC Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, ricardooliveriaagroufg@hotmail.com

² Pós-doutoranda na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, adeliacrist@yahoo.com.br

³ Doutorando do PGMP/UFG, Goiânia, GO, vilmarpjr@hotmail.com

⁴ Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, adriane.wendland@embrapa.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, thiago.souza@embrapa.br

⁶ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, luis.faria@embrapa.br

⁷ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, helton.pereira@embrapa.br

⁸ Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, leonardo.melo@embrapa.br